

MINISTERIE VAN LANDBOUW

Bestuur voor Landbouwkundig Onderzoek
Kommissie voor Toegepast Wetenschappelijk
Onderzoek in de Zeevisserij (T.W.O.Z.)

(Voorzitter : F. LIEVENS, directeur-generaal)

PROEVEN MET EEN BORDENBODEMNET

GEKOMBINEERD MET HET BOKKENSISTEEM

G. VANDEN BROUCKE

Onderwerkgroep «Techniek in de Zeevisserij»

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (C.L.O. Gent)
Publikatie nr. 66-TZ/48/1972

MINISTERIE VAN LANDBOUW

Bestuur voor Landbouwkundig Onderzoek
Kommissie voor Toegepast Wetenschappelijk
Onderzoek in de Zeevisserij (T.W.O.Z.)

(Voorzitter : F. LIEVENS, directeur-generaal)

PROEVEN MET EEN BORDENBODEMNET

GEKOMBINEERD MET HET BOKKENSISTEEM

G. VANDEN BROUCKE

Onderwerkgroep «Techniek in de Zeevisserij»

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (C.L.O. Gent)
Publikatie nr. 66-TZ/48/1972

D/1973/0889/13

Proeven met een bordenbodernet gekombineerd met het bokkensysteem.

G. VANDEN BROUCKE.

Inleiding.

Na een eerste reeks proeven, doorgevoerd in 1970-1971, werd aan de hand van de bekomen resultaten aangenomen dat de vangmatigheid van het semi-pelagisch net in onhelder water voldoende was en dat de vangsten aan platvis kon worden opgevoerd door gebruik van een verzwaard loodzeel. Het verschil in vangsten bij helder water, was te wijten aan het verschil in optuiging tussen het klassieke bodemnet en het pelagisch net.

Er werd ook opgemerkt dat het binnen- en buitenzetten van het net meer tijd in beslag nam dan bij de gewone visserij en dat bij het gebruik van een verzwaard loodzeel, de onderzijde van het net dikwijls gescheurd was, dit laatste door de grote maaswijdte enerzijds en door de grootte van de onderzijde anderzijds. Vaartuigen met klein motorvermogen hadden daarenboven nog enige hinder bij het veranderen van koers.

Om deze moeilijkheden gedeeltelijk te ondervangen, werd uitgezien naar een bordenbodemnet (V-net) dat met het bokkensysteem werd gekombineerd.

In onderhavig verslag wordt dit systeem behandeld. Vooreerst wordt een beschrijving gegeven van het net en zijn optuiging en vervolgens van de proefomstandigheden en de resultaten. Er worden ook enkele besluiten getrokken.

§ 1. Het net en zijn optuiging.

Het doel van de experimenten was na te gaan in hoeverre een bodemnet bij het bokkensysteem kan worden gebruikt met het oog op een efficiënte visserij t.o.v. de spanvisserij en de klassieke visserij.

Een net werd ontworpen waarvan de horizontale en verticale opening werd gereduceerd om de klassieke optuiging zoveel mogelijk te kunnen benaderen.

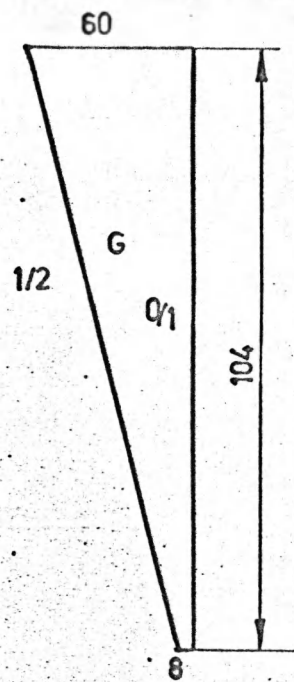
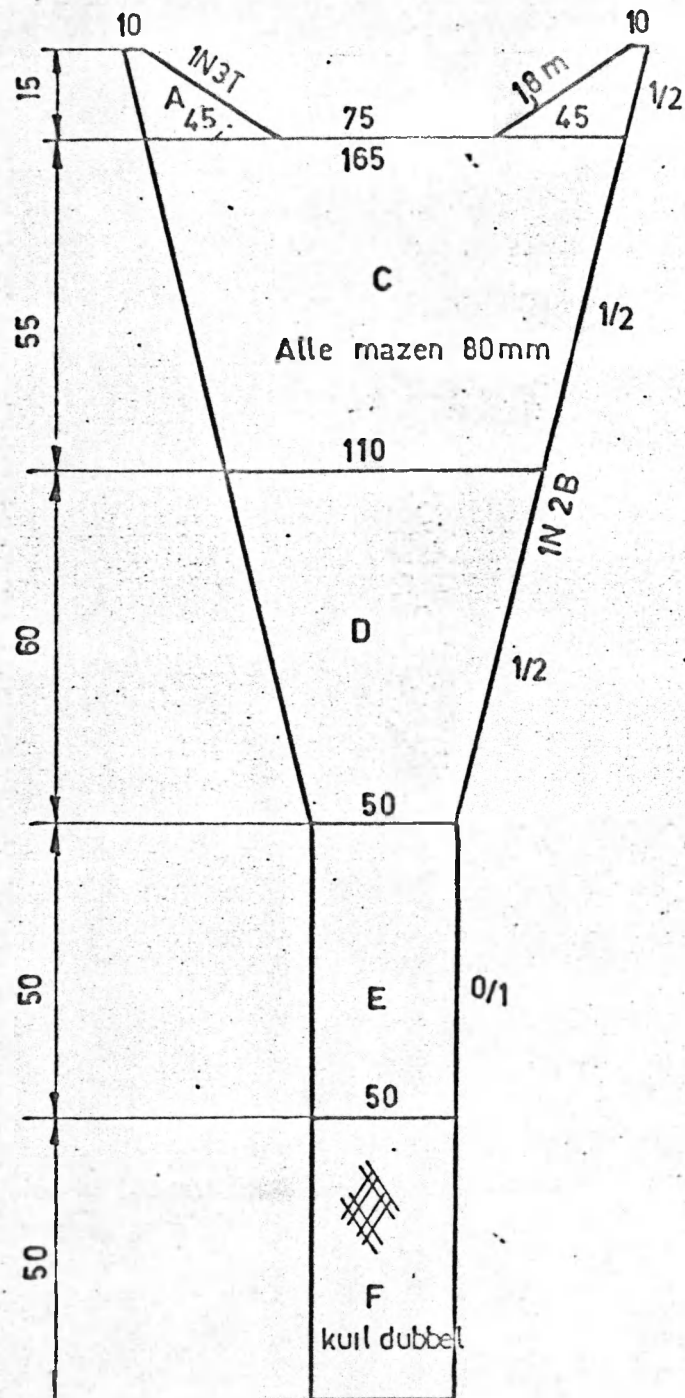
Het ontworpen modelnet werd aangepast voor schepen met een motorvermogen van 150 à 200 pk. De karakteristieken en het plan van het net worden respectievelijk gegeven in tabel 1 en figuur 1.

- Het net is uit polyamide garen.
- De boven- en onderpees zijn respectievelijk 6,60 en 12,40 m lang.
- Het net is geschikt voor een scheepsvermogen van 150 - 180 pk.
- Het aantal mazen varieert tussen 10 en 165 aan de bovenkant en tussen 8 en 45 aan de onderkant.
- De maaslengte is voor het ganse net gelijk aan 80 mm.
- De netstukken A, A1, C, D, E, F en G bezitten respectievelijk een diepte van 15, 70, 55, 60, 50, 50 en 104 mazen.
- De symmetrie neemt een aanvang achter het netdeel C.
- De spie is recht aan de ene zijde en schuin aan de andere zijde.
- Als snitten vallen te citeren N, T, B, 1N2B en 1N3T.
- De binnenkant van de buik is het snelst geminderd volgens het snitverloop 1N3T.
- De garenbreeksterkte belooft 70 kg.
- De tex-waarde komt overeen met 2.000
- De kuil is dubbel gebreid.

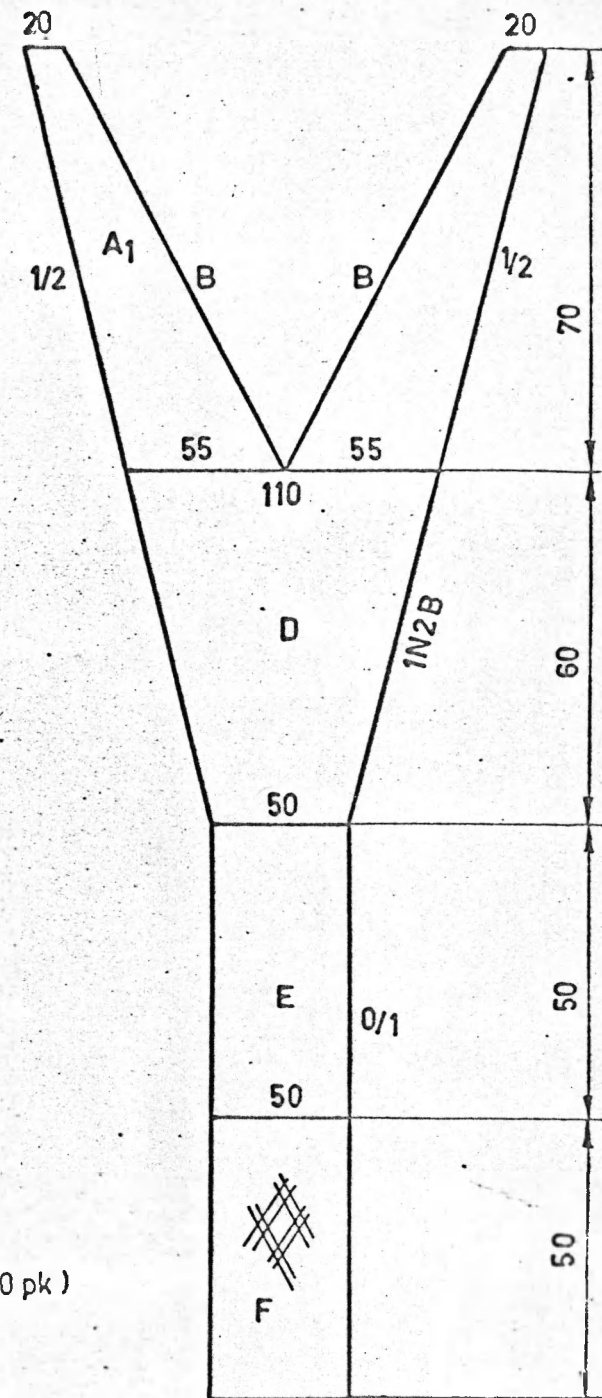
Tabel 1 - Karakteristieken van het visnet.

Netdeel		A1	A2	B	C	D	E	F
Materiaal		PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE
Kleur		Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood
Maaslengte in mm		80	80	80	80	80	80	2x80
Breeksterkte garen in kg		70	70	70	70	70	70	140
Garentiter in tex		2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Lengte pees		6,6m						
Lengte loodzeel		12,4m						
Aantal mazen bovenkant		10	20	165	110	60	60	60
Aantal mazen onderkant		45	55	110	50	60	8	60
Diepte per netdeel		15	70	55	60	60	104	60
Snitverloop	buiten	1N2B	1N2B	1N2B	1N2B	N	1N2B	N
	binnen	1N3T	B				N	
Snitverhouding	buiten	1/2	1/2	1/2	1/2	0/1	0/1	0/1
	binnen	3/1	1/1				1/2	

Pees 6,60 m (mix 14 mm 5 strengen)



Loodzeel 12,4 m (14 mm ketting)



Figuur 1 - Net (150 - 200 pk)

Voor de optuiging van het net werd uitgezien naar een grote horizontale spreiding van de borden. Deze grote afstand tussen de borden werd, met relatief kleine visborden, bekomen door gebruik te maken van de afstand tussen de toppen van de bokken in horizontale stand.

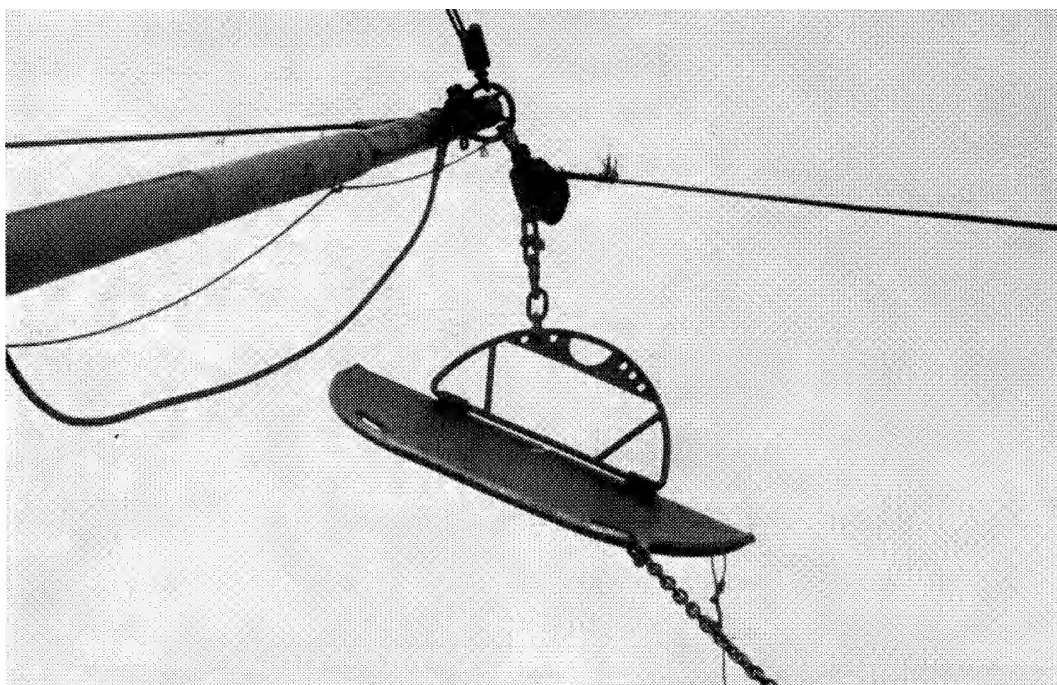
Het was aldus mogelijk te vissen met langere oplangers bij eenzelfde hydraulische weerstand van de borden en met een bodem-net met verzwaard loodzeel. De visborden die bij de experimenten werden gebruikt, zijn geknikte metalen borden van 185 x 107 cm en 100 kg (figuur 2).

Voor de oplangers werd een lengte van 14 meter genomen. De bovenste oplanger was een stalen kabel met een diameter van 70 mm, terwijl de onderste oplanger samengesteld was uit 7 m ketting van 7 kg/m en 7 m stalen kabel van 18 mm diameter (figuur 3). Zoals in figuur 4 wordt weergegeven, werd loodzeel ketting van 5 kg/m aangeslagen, hetgeen goede resultaten gaf voor de vangst van platvis.

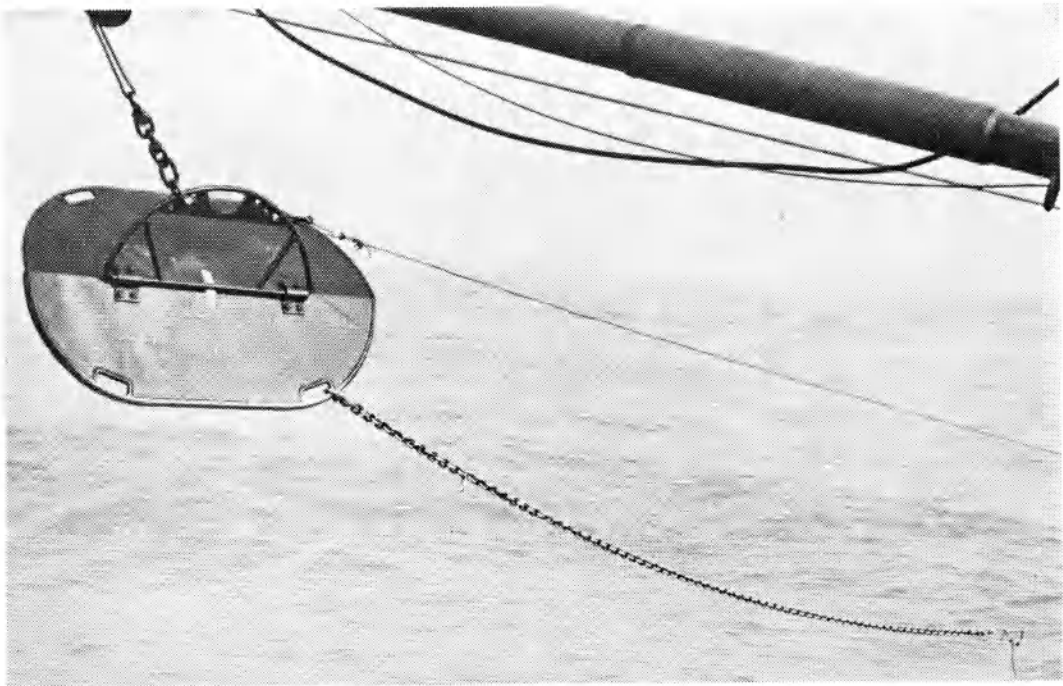
Om een goede lift van de bovenpees te bekomen, werd de pees voorzien van 2 vlotters van 10 kg lift op de hoeken en van een vlotter van 12 kg in het midden van de bovenpees (figuur 4). Nadien werd de vlotter in het midden weggenomen om woeling te vermijden en door een scheerbordje vervangen (figuur 5).

Aan de onderste oplanger van stuurboordzijde werd het buiktouw bevestigd (figuur 6). Met dit buiktouw werd, via een blok in de achterportiek en een lierkop, het loodzeel binnen gewonden.

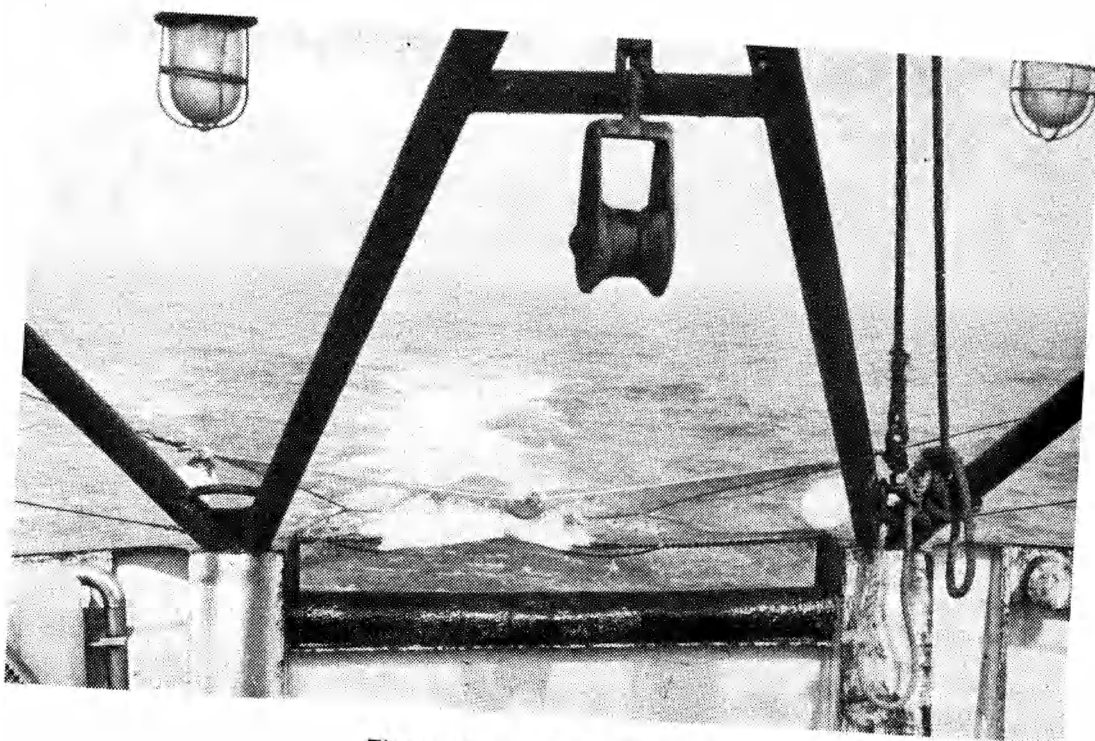
Het kuiltouw werd vastgemaakt aan de verbinding van bovenpees en bovenste oplanger, dit om het haperen van het kuiltouw aan de bodem te vermijden (figuur 7). De vislijnen, gebruikt bij de bokken-visserij, dienden niet veranderd te worden, hetgeen ingeval van veranderen van visserijmethode een vlote overschakeling in de hand werkt.



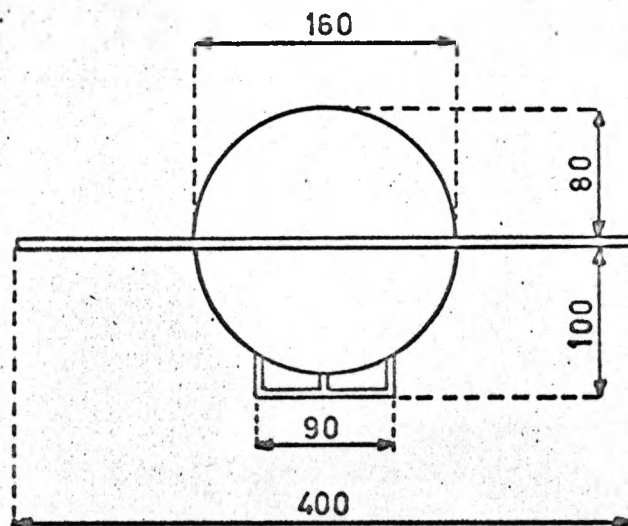
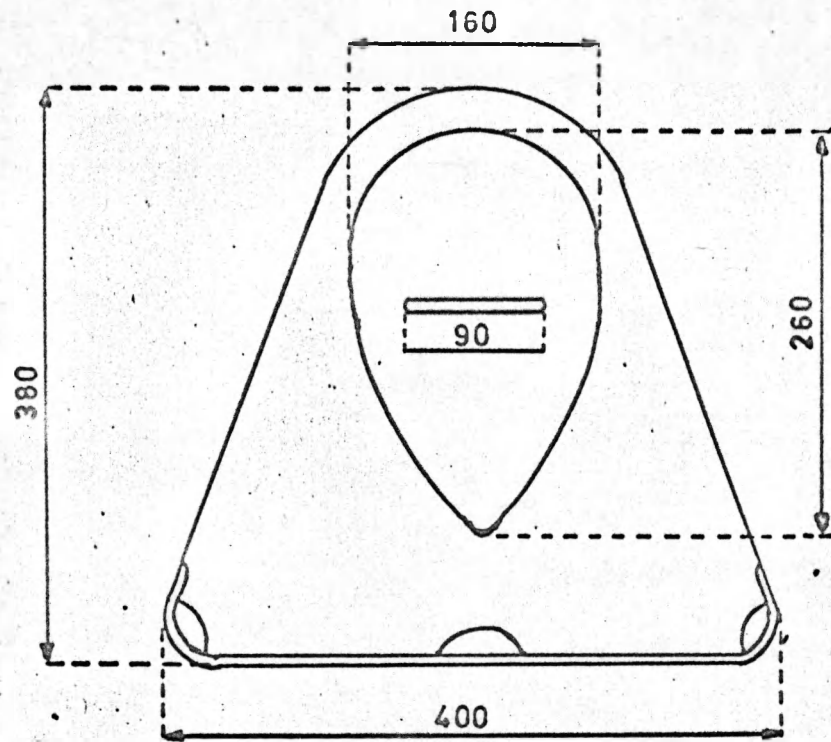
Figuur 2 — GEKNIKTE METALEN BORDEN.



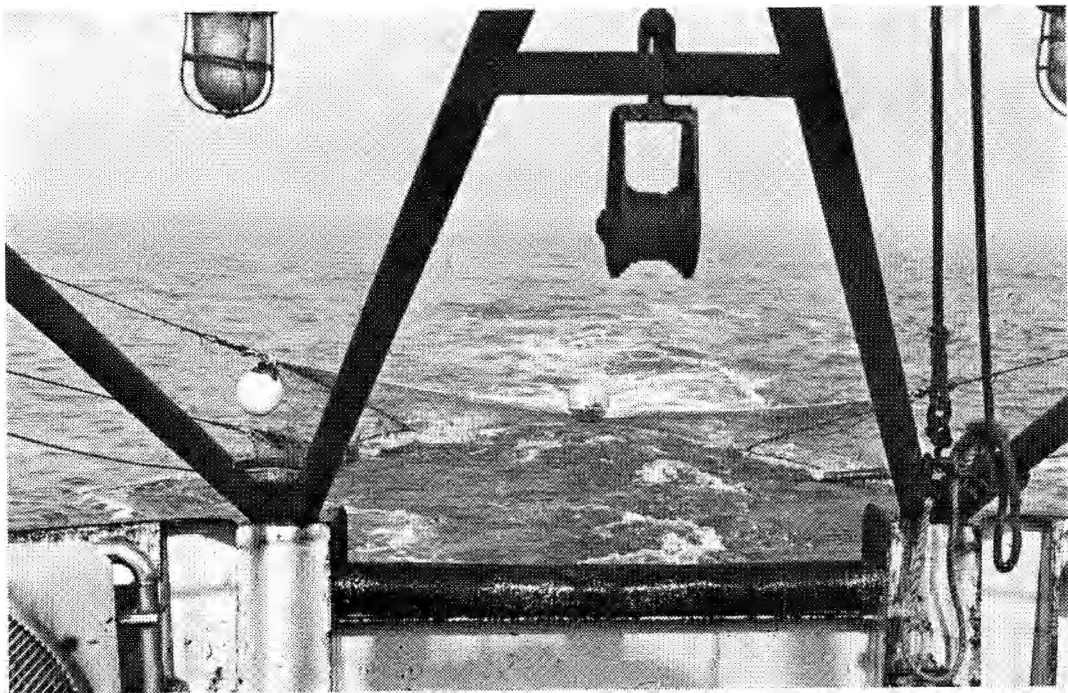
Figuur 3 — OPLANGERS.



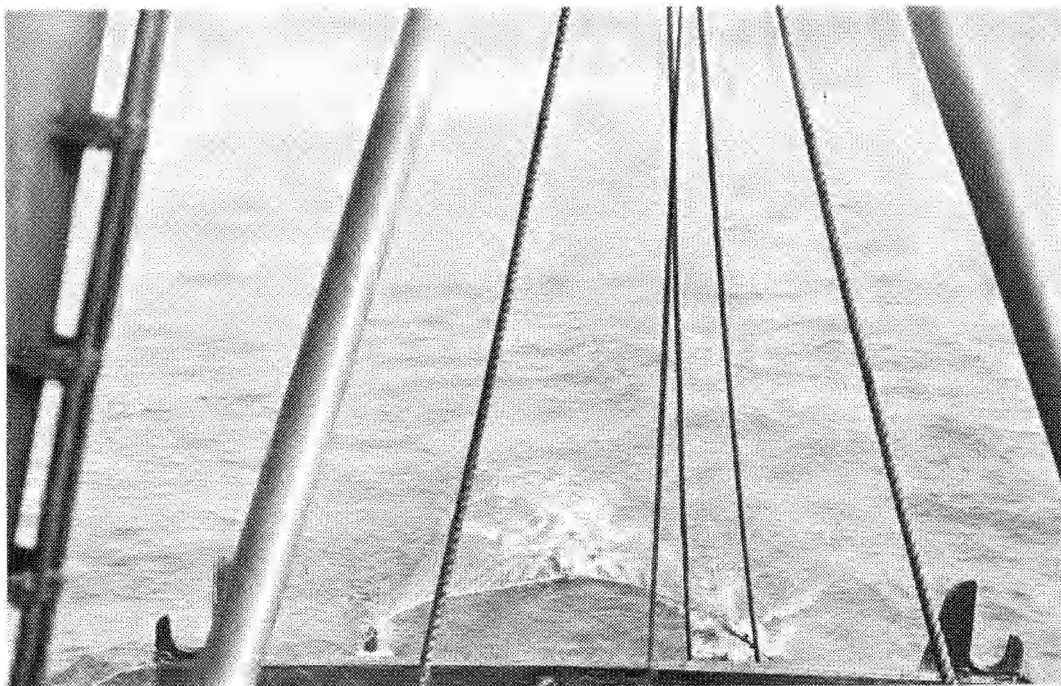
Figuur 4 — BEVLOTING.



Figuur 5 - Scheerbordje



Figuur 6 — BEVESTIGING BUIKTOUW



Figuur 7 — BEVESTIGING KUILTOUW.

§ 2. Proefomstandigheden en resultaten.

1. Proefomstandigheden.

(a) Vaartuig.

Als proefvaartuig werd een hekbokker verricht om 16,80 m lengte en 5,00 m breedte en met een motorvermogen van 150 pk.

De bokken zijn bevestigd aan de brug, die midscheeps is opgesteld.

De lengte van de bokken bedraagt 7,00 m en de afstand van top naar top bij de visstand bedraagt 16,5 m.

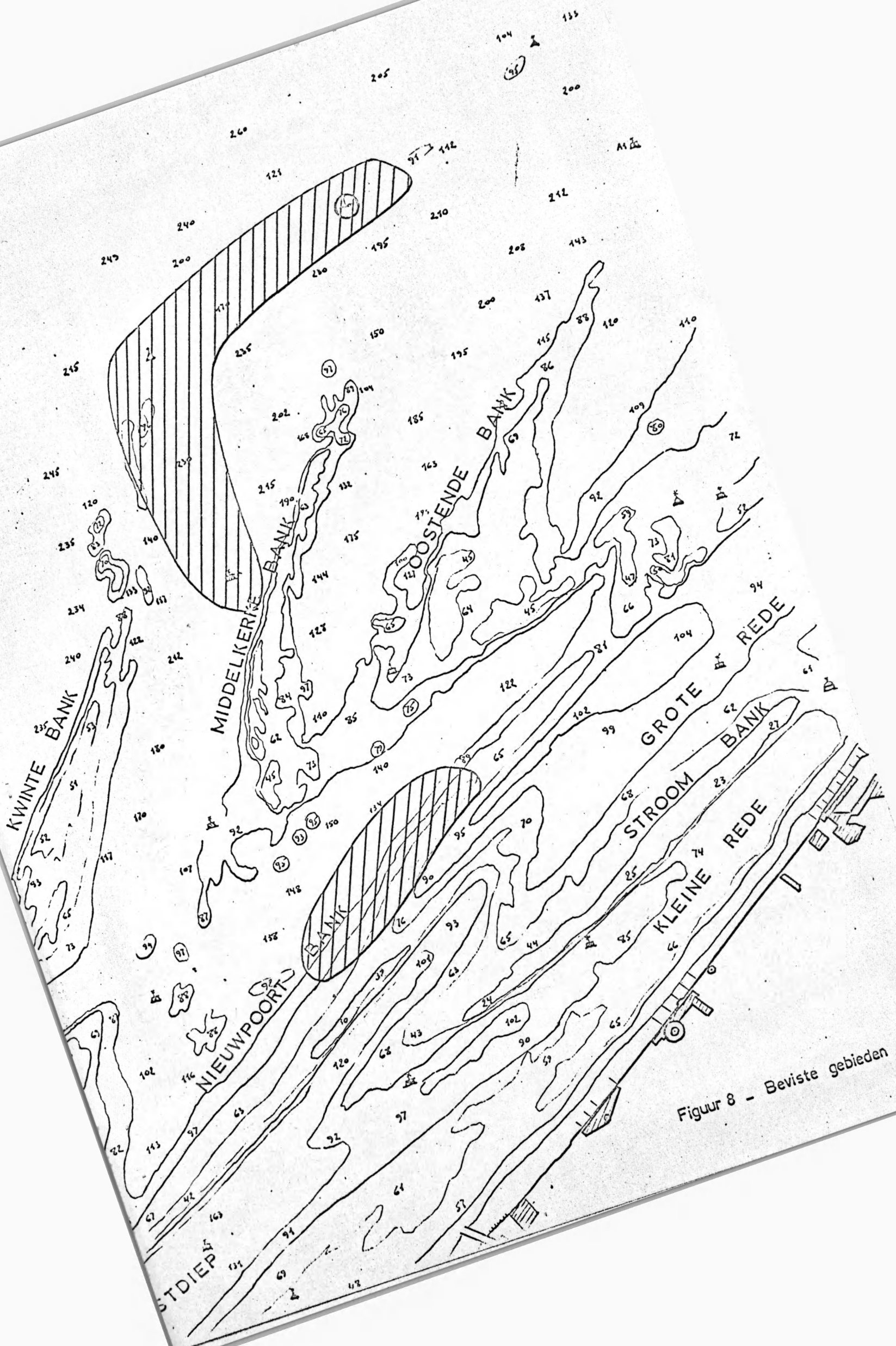
Verder is het vaartuig uitgerust met een viertrommelier, voorzien van twee lierkoppen.

(b) Plaats.

De visgronden waar de proeven werden uitgevoerd, bevinden zich op de Belgische kust en zijn in figuur 3 weergegeven. Er werd vooral gevist op een diepte van 23 meter, terwijl ook enkele slepen werden gedaan bij een diepte van 12 meter.

(c) Tijdstip.

De proeven grepen plaats in de maand februari 1972 en om een vergelijking met andere vaartuigen mogelijk te maken, werden de proeven over vijf dagen gespreid.



Figuur 8 - Beviste gebieden

(d) Weersomstandigheden.

Er werd gevist bij kalme zee, met een maximale windkracht van 4 à 5 Beaufort, terwijl de windrichting varieerde van O tot Z-W.

2. Resultaten.

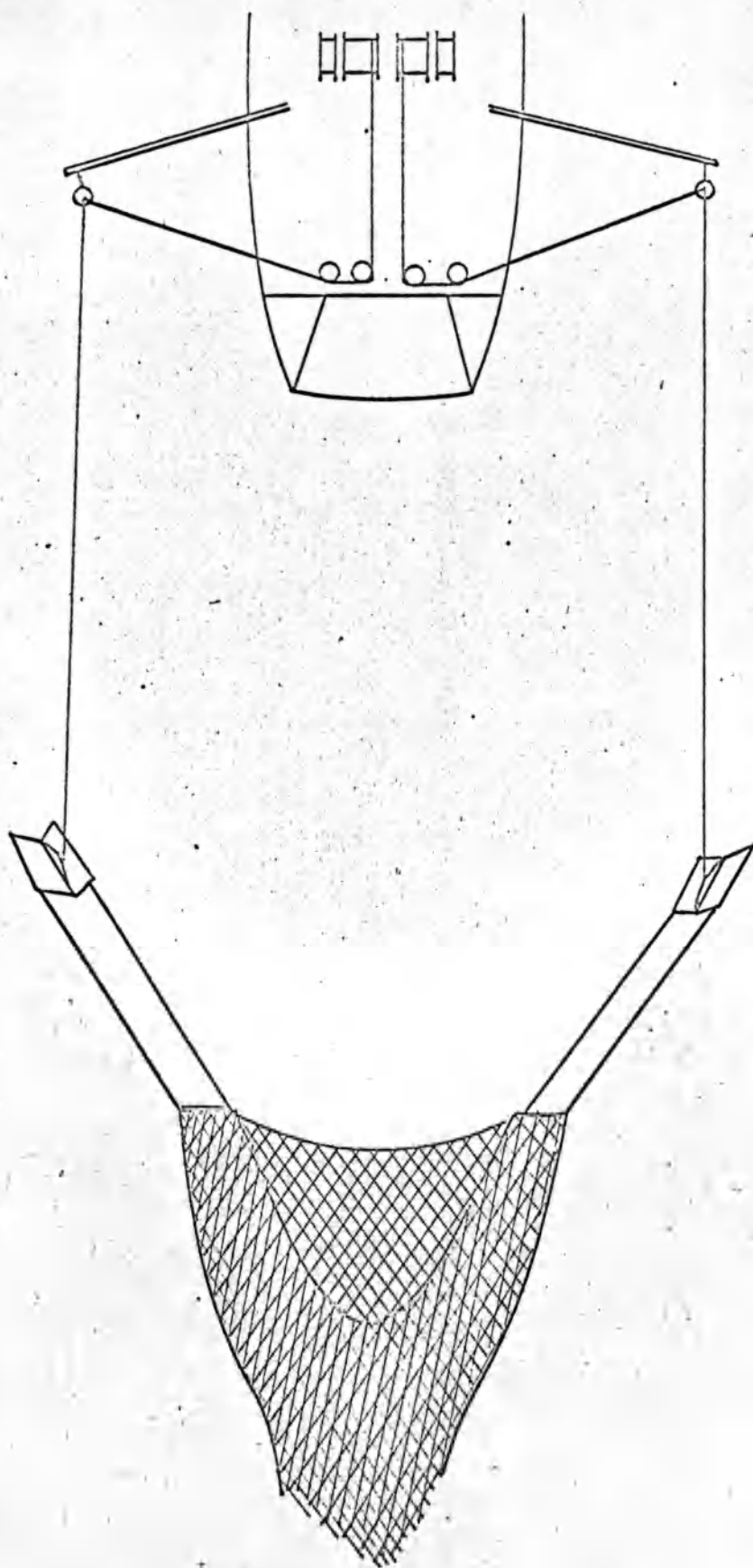
Uit de vorige proefreizen was gebleken, dat het vissen op de toppen van de bokken wel veilig was, maar dat het vieren en winden enige complicaties met zich meebracht. Vooral de inpikschakels die in de vislijnen moesten worden gesplitst, vergden nogal veel tijd bij de omschakeling, terwijl ook de kosten opliepen voor vislijnen en optuiging.

Om deze moeilijkheden te ondervangen, werden alle aspecten van het binnen- en buitenzetten van het net zo eenvoudig mogelijk gemaakt.

Vooreerst gaan de vislijnen van de blokken aan de toppen van de bokken rechtstreeks naar de visborden (figuur 9).

Bij het omschakelen van de bokkenvisserij naar de bordenvisserij, moeten enkel de korrestokken worden uitgepikt en de borden in hun plaats ingepikt. Door deze methode kan de lengte van de vislijn elk ogenblik worden ingesteld.

Voor het binnenzetten van het net worden de borden eerst tot aan de toppen van de bokken gewonden. Dan worden de bokken gedeeltelijk getopt en vervolgens worden de oplangers aan bakboord en stuurboord bijgevangen met vangeinden (figuur 10). Tenslotte wordt met het buiktouw het loodzeel binnengewonden en wordt de rest van het net met de hand binngetrokken.



Figuur 9 - Loop van de vislijnen



Figuur 10 — WINDEN.

Bij het vieren wordt eerst het net overboord gezet, worden dan de vangeinden gelost, worden de bokken horizontaal gebracht en worden tenslotte de vislijnen gevierd in verhouding tot de diepte (figuur 11).

De verhouding van de vislijnlengthe tot de diepte bij het vissen met het bodemnet bedroeg minimum 3,5 en dit bij een snelheid van 3 à 4 knopen.

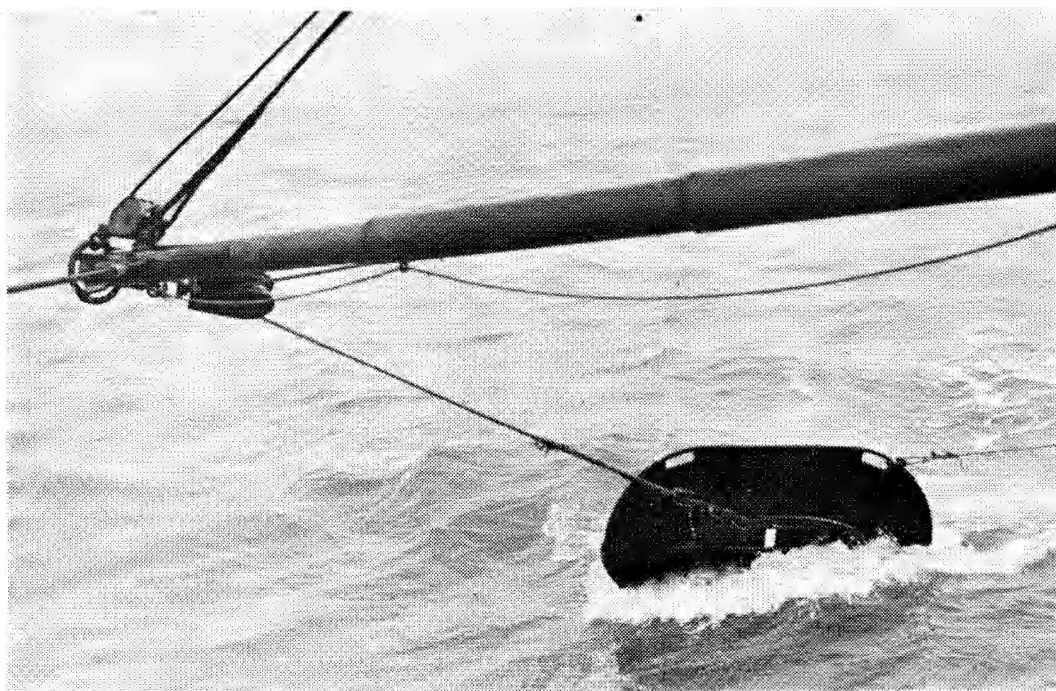
Voor de beoordeling van de vangmatigheid van het net, werd vergeleken met de gewone bordenvissers gevist. In de periode van de proeven was het niet mogelijk te vissen naast de spanvissers, daar deze op de individuele bordenvisserij hadden overgeschakeld.

De vangstresultaten geven dan ook alleen maar een vergelijking met de klassieke bordenvisserij.

Om een duidelijk overzicht van het verloop van de proeven te hebben, werden alle veranderingen en resultaten in tabelvorm weergegeven (tabel 2).

In totaal werden 18 slepen verricht die varieerden van $3/4$ u tot 2 u $1/2$ en de vangsten bevatten schol, pladijs, gul en wijting. Deze slepen werden volgens de verandering van de optuiging gegroepeerd en de gemiddelde vangst/uur vissen werd berekend. De vangsten varieerden van 44 kg/uur vissen in ondiep water tot 146 kg/uur vissen in relatief diep water.

In de tabel wordt tevens de toestand van het water (helder of onhelder), de diepte, de lengte van het korretouw en de vergelijking met de vangst van andere vaartuigen weergegeven.



Figuur 11 — VIEREN.

Tabel 2 - Resultaten.

Gegroepeerde slepen	Uren vissen	Totale vangst	Vangst/uren vissen	Bemerkingen
(1) n = 4	7 u 1/4	561 kg	77 kg/uur	Bovenste oplangers nylon van 14 mm ϕ . Bevlotting : 3 vlotters met een gezamenlijke lift van 32 kg Diepte 16 f. Helder water. 20 f touw. Vangst andere vaartuigen : 25 kg/uur.
(2) n = 5	6 u	525 kg	87,5 kg/uur	Visgrond dezelfde als in groep (1). Nylon oplangers door kabel van 10 mm ϕ vervangen. Lift met 4 kg op elke hoek verminderd. Kuiltouw aan het uiteinde van de bovenpees. Helder water. Vangst andere vaartuigen : 35 kg/uur.
(3) n = 5	10 u 1/2	465 kg	44 kg/uur	Geen verandering in opstuiging ten opzichte van de slepen gedaan in groep (2). Andere visgrond. Diepte 7 f. Lengte touw : 40 f. Toestand van het water : onhelder. Andere vaartuigen stopten de visserij en gaven slechte vangsten door.
(4) n = 4	4 u 1/4	620 kg	146 kg/uur	Bovenste oplanger met 30 cm verlengt en gelijk gebracht aan onderste oplanger (14 m). Loodzeel voorzien van twee korte wekkers van respectievelijk 4 en 5m. Middenste vlotter door scheerbordje vervangen. Visserij in scherpe grond. Diepte 16 f. Onhelder water. Vangst andere vaartuigen : 60 kg/uur.

§ 3. Besluiten.

Een verklaring van het feit dat veel meer wordt gevangen met het gekombineerd bokkensysteem dan met het klassieke borden-systeem, kan worden gezocht in het net en zijn optuiging en de spanwijdte van de bokken. Vooral dit laatste punt laat toe met lichte borden en langere oplangers te vissen t. a. v. de gewone bordenvisserij.

Het gewone bordennet voor een vaartuig van 150 pk heeft een bovenpees van \pm 12 m en 3 m oplangers. Met dezelfde borden werd gevist met 14 m oplangers, 6 m bovenpees en een verzwaard loodzeel van 12,4 m in V-vorm. Door dit systeem wordt de vis, zowel rondvis als platvis, meer naar de netopening opgejaagd, omdat enerzijds de borden beter het net opentrekken door de afstand tussen de koppen van de bokken, en anderzijds de V-uitsnijding van de onderzijde van het net en het gewicht van het loodzeel, de oneffenheden in de bodem beter volgen.

Als eerste besluit kan worden aangehaald dat het net efficiënt vist.

Een tweede konklusie die zich op dringt, is de mogelijkheid om, met dit systeem op tong te vissen gedurende de dag.

Door het ingraven van de tong gedurende de dag worden de vangsten met de bokken bij kleine vaartuigen tijdens de dag gedrukt.

De wekkers kunnen niet onbeperkt worden verzwaard door de beperking in pk.

Nu echter een vlotte overschakeling mogelijk is, kan eventueel het V-net voorzien worden van zwaardere wekkers om te vissen op tong en platvis tijdens de dag, om dan 's nachts over te gaan

tot de traditionele bokkenvisserij, hetgeen een groter rendement voor de kleine vaartuigen zou kunnen betekenen.

Ook zou het mogelijk kunnen worden dat visgronden, die door hun scherp bodemreliëf of slechte ondergrond voor de bokkenvisserij met lichte vaartuigen ongeschikt zijn, doch met het systeem van het V-net zouden kunnen worden bevestigd.

